

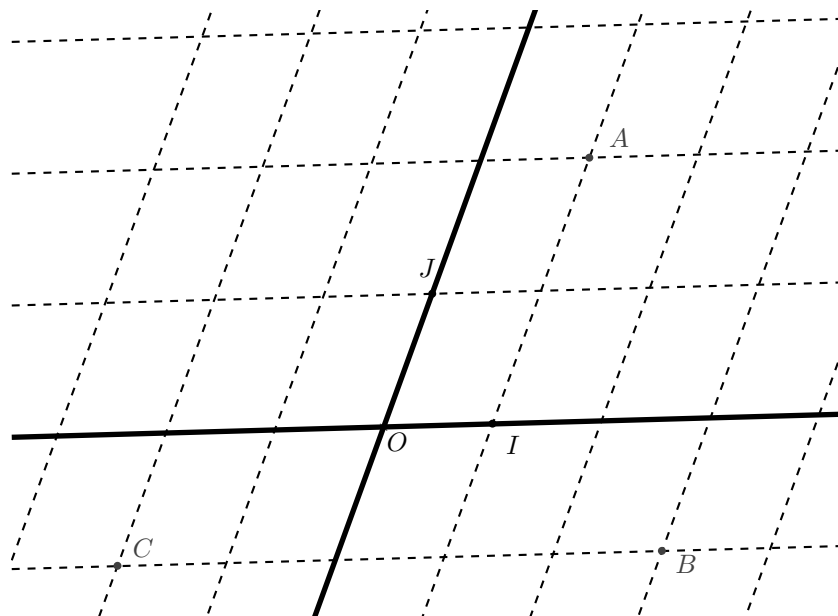
Repérage

Un repère du plan est un triplet de trois points du plan (O, I, J) non-alignés. Pour tout point A , il existe deux réels x_A et y_A uniques tels que :

$$\overrightarrow{OA} = x_A \overrightarrow{OI} + y_A \overrightarrow{OJ}$$

Vocabulaire:

- le point O est l'origine du repère ;
- l'axe des abscisses est la droite (OI) , graduée dans le sens de O vers I , avec OI comme unité de longueur ;
- x_A est appelé l'abscisse du point A ;
- l'axe des ordonnées est la droite (OJ) , graduée dans le sens de O vers J , avec OJ comme unité de longueur ;
- y_A est appelé l'ordonnée du point A ;
- le couple $(x_A; y_A)$ est le couple des coordonnées de A .



Dans le repère (O, I, J) ci-dessus,

1. Déterminer les coordonnées des points O , I , J , A , B et C .
2. Placer les point $D(3; 2)$, $E(-2; 3)$ et $F(4; 0)$.

Exercice 1:

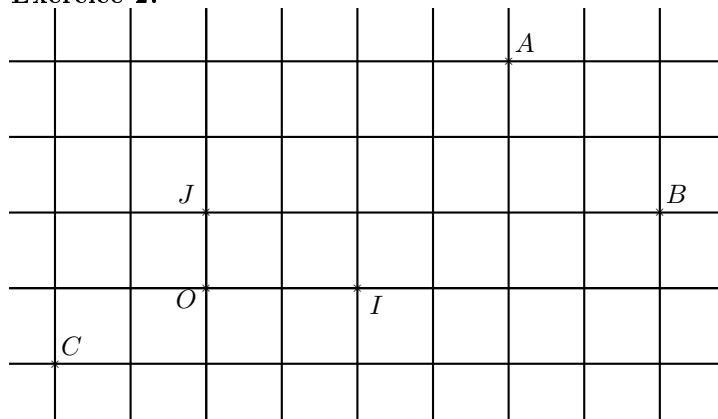
Soit $ABCD$ un parallélogramme, N le milieu de $[AB]$, P le milieu de $[AC]$ et Q le milieu de $[CD]$.

1. Déterminer les coordonnées des points A , B , C , D , N , P et Q dans le repère $(A; B, D)$.
2. Déterminer les coordonnées des points A , B , C , D , N , P et Q dans le repère $(N; B, D)$.

Remarque:

- Un repère est dit *orthogonal* si $(OI) \perp (OJ)$.
- Un repère est dit *orthonormal* (ou *orthonormé*) si $(OI) \perp (OJ)$ et $OI = OJ = 1$

Exercice 2:



Dans le repère orthogonal (O, I, J) ci-contre,

1. Déterminer les coordonnées des points O , I , J , A , B et C .
2. Placer les point $D(-1; 3)$, $E(3; -1)$ et $F\left(\frac{3}{2}; \frac{5}{2}\right)$
3. Déterminer les coordonnées du milieu du segment $[AB]$.